汎用画像処理装置
FV2300シリーズ

FV2300-LNX/M1
取扱説明書

☆第 1 版☆

（株）ファースト

ご注意

(1)本書の内容の一部または全部を転載することは固くお断りします。
(2)本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
(3)本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたらご連絡ください。
(4)運用した結果の影響については、（2）（3）項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
(5)本製品がお客さまにより不適当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたりしたこと等に起因して生じた損害等については責任を負いかねますのでご了承ください。

本機器を安全にご使用いただくために

本機器を正しく安全に使用していただくため、本機器の操作にあたっては下記の安全注意事項を必ずお守りください。この取扱説明書で指定していない方法で使用すると、本機器の保護機能が損なわれることがあります。なお、これらの注意に反したご使用により生じた損害については、㈱ファーストは責任と保証を負いかねます。

本機器には、次の様なシンボルマークを使用しています。

装置を安全にお使いいただくために“ 取扱注意 ”

機能接地端子（保護接地端子として使用しないでください）

交流

ＯＮ（電源）

ＯＦＦ（電源）

輸出管理規制について

本製品を輸出される場合は、外国為替および外国貿易管理法の規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明な点は、弊社担当営業にお問い合わせください。

この説明書で使われるマークについて

警告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険があるときに、その危険を避けるための注意事項が記載されています。

注意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険があるときに、それを避けるための注意事項が記載されています。

装置が故障しないようにするための注意、正しく動作させるための注意等を記載しました。

Note

機器を取り扱ううえで重要な情報が記載されています。

はじめに

このたびは弊社の汎用画像処理装置『FV2300-LNX/M1』をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

『FV2300-LNX/M1』は、PC 技術を産業用画像処理装置として実現したハードウェアプラットホームに、弊社にてカスタマイズを行った Linux『LNX システム』を搭載し、かつ従来の 902 システムおよびライブラリを拡張し、ソースレベルでの互換性を出来るだけ維持しました。また、フラッシュファイル装置の採用で対環境性能に優れた FA 組み込みシステム用画像処理装置です。

本説明書は、基本ユニットの説明が書かれています。
画像入力等の仕様は、基本ユニットに搭載する各種製品ボードによって機能が異なります。詳細は各ボードの取扱説明書をご覧ください。

製品名（型番）は下記で表現し、装置銘板及び銘板補助ラベルが装置前面に貼られます。

FV2300-Env/Mod/Per

- Env(ironment)：ソフトウェア動作環境
  「本製品は、“LNX” LNX システム ＋ FVL/LNX となります」
- Mod(el)：製品モデル（形態）
  「本製品は、“M1” microATX 規格 No1 となります」
- Per(formance)：性能
  「本製品は、“P4-XX” Pentium4 XXGH z となります」
  (注)XX には CPU クロックが入ります。CPU クロックは市場動向により高クロック化へと変化する可能性があります。

例）装置銘板＝“FV2300”、装置補助ラベル “LNX/M1/P4-XX”

本説明書では、以後、特に Env/Mod/Per を表現する必要がない場合、幾つかの項目を省略して記載します。

本書中で、シリアル通信の伝送方式の仕様を表すために「RS232C」という表記がありますが、この表記は古い表記形式です。現在では、「RS232C」に替わって「EIA-232」という表記が正しい形式です。
しかしながら、歴史的に長らく使われてきた経緯、および現在でも広く認知されていることから本書では旧表記形式を使用しています。表記形式が替わっても規格定義内容は同じです。

ご使用になる前に本取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

――商標について――

「Pentium」は Intel Corporation の登録商標です。
「IBM」、「PS/2」は International Business Machines の登録商標です。
「CompactFlash」は米国 SanDisk Corporation の登録商標であり、CFA(CompactFlash カード™ Association)へライセンスされています。
「Linux」は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
その他、各会社名、各製品名は各社の商標または登録商標です。

ご使用になる前にご確認ください

(1) 本装置に付随するソフトウェア商品の使用許諾について

装置本体には、「Fast Vision Library for LNX」実行モジュールとして“FVL 基本ソフトウェア RTL/LNX”が付随しています。

ソフトウェア使用権利（RTL）	
FVL 基本ソフトウェア RTL/LNX	本装置に標準添付の使用権利

-重要-

弊社ソフトウェア製品使用許諾については、“ソフトウェア製品使用権許諾書（B-000538）”が添付されています。装置を使用する前に契約内容をよく読み、同意される場合のみ本製品をお使いになることができます。装置を使用された場合、契約内容に承諾されたものといたします。

(2) ユーザ登録をお願いします

弊社の製品を始めてご購入になったお客様、またはまだユーザ登録を済まされていないお客様は、製品に添付されているユーザ登録用紙に必要事項をご記入になり、弊社に返送してください。ユーザサポート、今後のバージョンアップ情報の提供が可能になります。

目　次

1．商品の確認 …… 1
1.1 FV2300-LNX/M1 …… 1
1.2 別売品 及び 購入品ガイド …… 3

2．仕　　様 …… 7
2.1 一般仕様 …… 7
2.2 機能仕様 …… 8
2.3 電源の切り方について …… 9
2.4 ブロック図 …… 10

3．設置と点検 …… 11
3.1 安全にご使用いただくために …… 11
3.2 取付金具の付け方 …… 12
3.3 電源の配線 …… 13
3.4 日常点検 …… 14
3.5 データの保存 …… 15

4．本体各部の名称と取扱い …… 17
4.1 本体外観 …… 17
4.1.1 吸気口・通風口 …… 17
4.2 前面各部 …… 18
4.2.1 POWER/HDD/PWR-SW …… 18
4.2.2 フラッシュファイル装置メンテナンス用パネル …… 19
4.3 背面各部 …… 20
4.3.1 電源スイッチ …… 21
4.3.2 電源コネクタ …… 22
4.3.3 機能接地端子 …… 22
4.3.4 RS232C コネクタ（CH0/CH1） …… 23
4.3.5 ETHERNET コネクタ …… 24
4.3.6 VGA コネクタ …… 25
4.3.7 PS/2 コネクタ(MOUSE/KEYBOARD) …… 26

5．ボードの搭載 …… 27
5.1 注意事項 …… 27
5.2 本体カバーの開け方 …… 28
5.3 ボード搭載方法 …… 29
5.4 組み込み可能なボード …… 30
5.5 各スロットのコネクタ形状 …… 31
5.6 ボード搭載ルール …… 32

目　　次

6 . ケーブル配線図 ····· 33
6.1 RS232C ケーブル(オプション) ····· 33

7 . 保証について ····· 35
7.1 サポートが必要な場合 ····· 36

8 . 付録 ····· 37
8.1 電池の交換について ····· 37

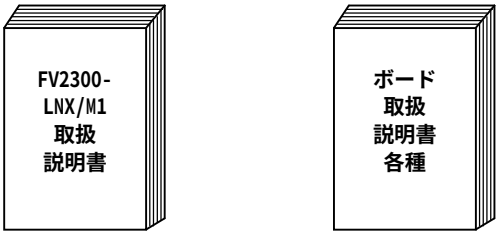
1．商品の確認

商品がお手元に届きましたら、下記のとおり揃っているかどうかご確認願います。
万一足りない場合や破損していた場合は、ただちに当社営業までお申し出ください。

1.1　FV2300-LNX/M1

FV2300-LNX/M1 本体（1 台）

FV2300-LNX/M1 取扱説明書（本説明書 1 冊）
ボード取扱説明書各種（搭載ボードに合わせて添付）



装置を安全に正しく使用する為の重要な内容が書かれています。

※　本装置に添付されている説明書は、製品の仕様変更等により最新でない場合があります。最新の説明書は弊社ホームページ（http://www.fast-corp.co.jp/）よりダウンロードできますのでご確認下さい。

3P 電源ケーブル（1 本・約 3m）

AC3P→2P 変換アダプタ（1 ヶ）

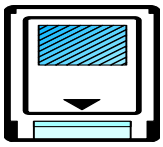
取付金具（2 枚、3㎜ ネジ×4 ヶ）

1.2 別売品 及び 購入品ガイド

標準別売品

CompactFlash カード 弊社で選定、検査、カスタマイズを行った物しか使用できません。

CompactFlash カードはお客様の用途に合わせて、容量を選定して頂けるよう別売品としています。
LNX システムで占有するカード容量は約 160MB（将来変更される可能性があります）です。
ご購入頂いた CompactFlash カード容量から LNX システム占有のカード容量を引いた部分が、お客様の利用できるカード容量となります。



販売（搭載）可能な CompactFlash カード（容量）は、市場動向で大容量化へと変化していく可能性が有ります。詳しくは、弊社営業にお問い合わせ下さい。

装置の故障、操作ミス、開発時のプログラム不備等による、CompactFlash カードの破損、内容破壊に迅速に対処するためバックアップ目的の CompactFlash カードを購入することが可能です。弊社営業にお問い合わせ下さい。

CompactFlash カードに含まれる内容物（OS や、その他ソフトウェア等）は、ウイルスチェックされたマスタより製造していますので、安心してご使用いただけます。

「FVL-RTL (Fast Vision Library Runtime License)」

装置本体には、「Fast Vision Library for LNX」実行モジュールとして“FVL 基本ソフトウェア RTL/LNX”が付随しています。

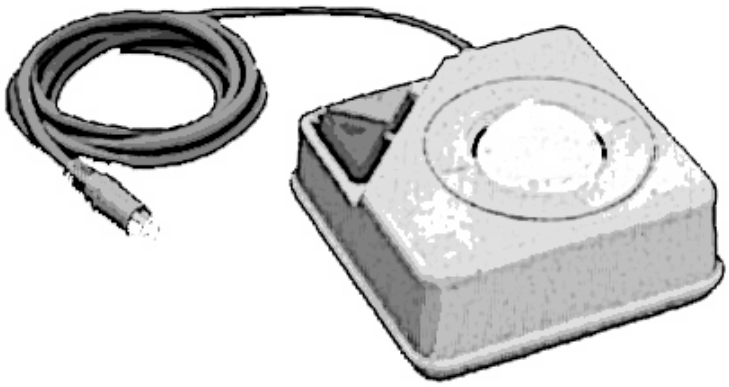
ソフトウェア使用権利（RTL）	
FVL 基本ソフトウェア RTL/LNX	本装置に標準添付の使用権利

準標準別売品

お客様が選定して購入する事が可能です。
選定の手間を省くため弊社でも商品として準備しております。

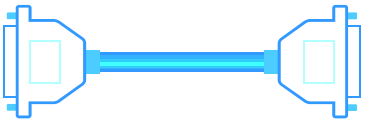
ポインティングデバイス

PS/2 トラックボール
ケーブル長：約 1,500㎜



マウス製品の世代交代は激しく、本説明書記載の内容と異なる場合があります。ご了承下さい。

RS232C ケーブル



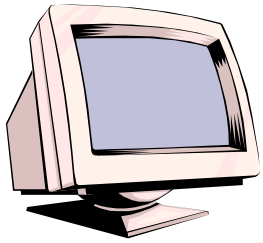
注 ：「図と現品は異なります」

RS232C ケーブルは豊富に市販されておりますが、弊社でも RS232C ケーブルの販売をしております。
詳しくは弊社営業にご相談下さい。
（本説明書「6．ケーブル配線図」の RS232C ケーブル）

お客様での購入品・仕様ガイド

お客様個々で購入物が異なりますので、弊社での販売を見合わせていただきました。
お客様方で選定御購入をお願いします。

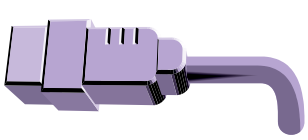
CRT ディスプレイ/液晶ディスプレイ

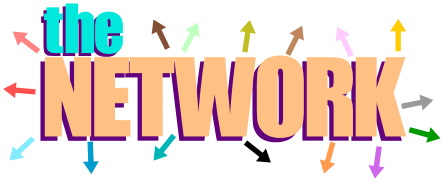


PC/AT 互換機の VGA ポートに直接接続できる機種を選定願います。特に液晶ディスプレイには専用ボードとペアで使用するものがありますが使用することは出来ません。ご注意ください

お客様の使用する解像度表示に対応できるものをお選び下さい。

LAN ケーブル（RJ45・カテゴリ 5）





100BASE-TX で使用される場合は勿論の事、10BASE-T で使用される場合でも、FA 用途での信頼性を確保するためにカテゴリ 5、又はエンハンスド・カテゴリ 5 ケーブルを使用されることを推奨いたします。

LAN ケーブルは速度に応じていくつかのグレードを設けています。主なものとして、10M ビット/秒用のカテゴリ 3、100M ビット/秒用のカテゴリ 5、1G ビット/秒用のエンハンスド・カテゴリ 5、カテゴリが高いほど規格で定められた基準値のレベルが高くなります。これから LAN を構築するなら、予算の許す範囲で、出来るだけ上位のカテゴリケーブルを選ぶ事を推奨します。

ケーブルの結線には、ストレート・ケーブルと、クロス・ケーブルの 2 種類が有ります。
2 台の装置間を 1 対 1 で接続する場合は、クロス・ケーブルで接続できますが、3 台以上の機器をネットワークに接続させるには、ストレート・ケーブルを使い、さらに集線装置（ハブ：HUB）の介在が必要になります。

2．仕　　様

2.1　一般仕様

	仕　　様
外形寸法（注）	(横幅)145㎜×(奥行き)311.5㎜×(高さ)275㎜
ゴム足（高さ）	6㎜
重量	約 4.8kg（取付金具は含まず）
電源	AC100V±10%
電源周波数	50/60Hz
消費電力	320VA 以下
動作周囲温度	0～40℃
動作周囲湿度	30～85%RH（結露の無いこと）
保存周囲温度	-20～60℃
保存周囲湿度	95%RH 以下
その他	日本製電源ユニット、長時間寿命ファンを採用

（注）取付け部分やコネクタ等の突起部は含んでおりません。

交換用フィルタはブリジストン　ポリウレタンフォーム製「エバーライト SF」材質：FR-13
105㎜×95㎜ をご使用下さい。

- この装置は、カレンダ情報を保持するためにコイン型リチウム電池を使用しています。電池の寿命は数年です。お客様による電池の交換はおやめください。電池の交換は有償にて承りますので弊社営業にご用命下さい。

- コイン型リチウム電池を破棄される場合、この電池は一般の不燃ゴミとして捨ててよい事になっていますが、自治体の条例などの定めがある場合には、その条例に従ってください。

- 一般的に電源装置やファンには寿命があります。本装置を周囲温度 40℃で連続運転した場合の期待耐用年数は、電源装置が約 3 年、ファンが約 8 年です。ただし、期待耐用年数はその期間の動作を保証するものではありません。
弊社ではメンテナンスサービスとして、電源装置、ファンの有償交換を行っております。詳しくは、弊社営業へお問い合わせ下さい。
なお、出張でのメンテナンスサービスは行っておりません。あらかじめご了承下さい。

2.2　機能仕様

ビデオ入力に関する機能は、本体に搭載される PCI バス仕様画像入力ボードによって異なりますので、詳細は各ボードの取扱説明書等をご覧ください。

標準 I/F	RS232C	チャネル数	2 チャネル
		転送スピード	1,200～115,200bps
		通信条件等	データ長、パリティ、ストップビット長 → 全て可変
	ネットワーク I/F		100Base-TX(IEEE802.3u)/10Base-T(IEEE802.3)
	表示機能		最大解像度 1280×1024（24bit/16,777,216 色）
	弊社指定ボード用スロット		『5.4　組み込み可能なボード』の章をご覧ください。
	PCI バススロット数		3
一般事項	使用プロセッサ		Pentium4 相当
	メインメモリ[注 1]		標準 128MB （増設オプション有）
	ファイル装置		フラッシュファイル装置（CompactFlash カード：別売り） （容量は購入時に選択します）
その他	マウス I/F		PS/2 仕様
	漢字表示		JIS 第一水準漢字フォント

［注１］　市場動向により、標準容量および増設オプションの容量が変更される場合があります。

Note　FV2300-LNX/M1 に使われている PC 部品について

FV2300-LNX/M1 には、比較的長期安定供給が期待できる工業用パーソナルコンピュータ（以下、工業用 PC と略す）部品を採用していますが、万が一工業用 PC 部品の入手が困難になった場合、代替の PC 部品に切り換えて製造する可能性があります。

Note　ご購入後のメインメモリ増設について

弊社ではメモリ単体の販売を行っておりませんので、ご購入後のメモリ増設を希望される場合は弊社工場において増設をいたします。
また、市販メモリには本装置で正常に動作しないものがありますので、弊社はお客様がメモリの増設を行った場合の動作保証はいたしかねます。

2.3　電源の切り方について

HDD 表示用 LED が消えていること確認してから、背面にある電源スイッチを OFF にしてください。

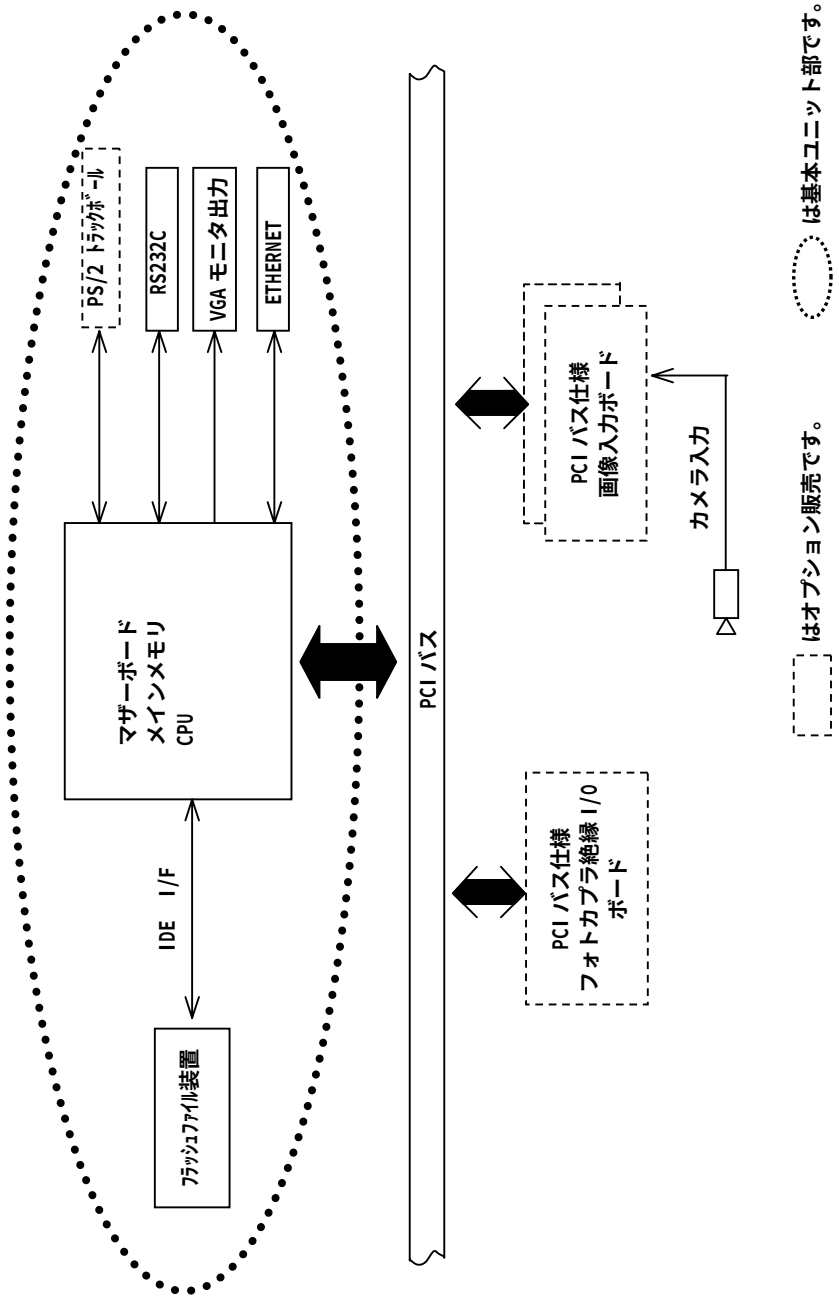
システムの起動中や HDD 表示が点灯中は絶対に装置前面の PWR-SW スイッチや装置背面の電源スイッチを操作しないでください。
ファイル内容を破壊する場合があります。

Note　ファイルのバックアップ

万が一、CompactFlash カードの内容が破壊された場合の復旧が迅速に出来るよう、お客様が担当されたファイルをバックアップしておくことをお薦めいたします。CompactFlash カード内の LNX システム領域を破壊した場合は、弊社工場での再書込みが必要になります。

2.4　ブロック図

（注）PCI バス仕様の画像入力ボードに関する仕様は、装置本体に搭載されるボードによって異なります。



3．設置と点検

注意

この章では装置を設置するにあたり、安全上の非常に重要な内容が書かれています。
また、システムの信頼性を高め、その機能を十分発揮させるために以下の内容を考慮して設置してください。

3.1　安全にご使用いただくために

- **不安定な場所（ぐらついた台の上や傾いた所など）に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、装置を破壊または人が怪我をする恐れがあります。本体の自重は必ず本体底板（ゴム足）で保持し水平に設置してください。又、付属の取付金具により床面での固定が可能です（『3.2　取付金具の付け方』を参照してください）。**

- **装置の吸気口/排気口は内部の温度上昇を防ぐための通風口です。**
  通風口をふさぐと火災や故障の原因になりますので、通風口から 50㎜ 以上の空間を設けて設置してください。

注意

次のような場所は避けて設置してください。

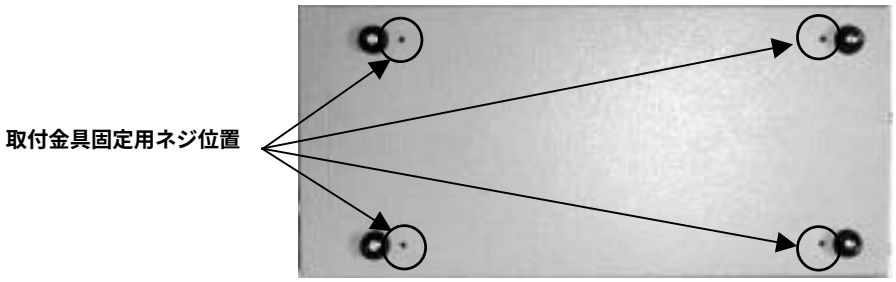
- **周囲温度が 0～40℃の範囲を超える場所**
- **温度変化が急激で結露するような場所（結露した場合は乾燥させてから電源を投入してください）**
- **相対湿度が 30～85%の範囲を超える場所**
- **強力な電界、磁界の発生している場所**
- **発熱源に近い場所**
- **本体に直接振動や衝撃がかかる場所**
- **直射日光の当たる場所**
- **塵、埃の多い場所**
- **水、油、薬品等の飛沫のある場所**

3.2　取付金具の付け方

FV2300-LNX/M1 は、付属の取付金具を使用することによって縦置き/横置きでの固定が可能です。

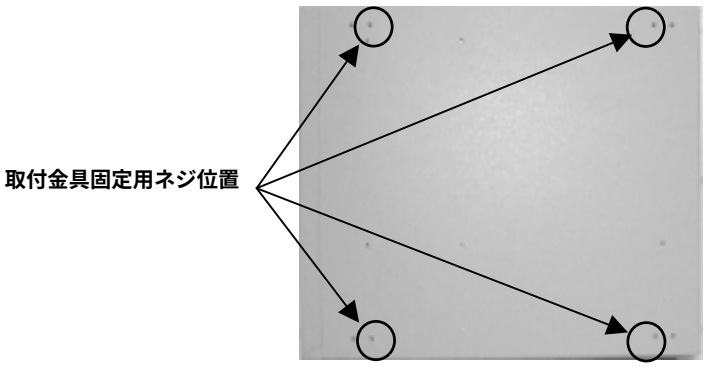
＜縦置きにするとき＞（出荷設定）

（1）本体の電源スイッチを OFF にします。
（2）本体に接続されているケーブル類はすべて外します。
（3）本体を裏返し、ゴム足のある側を上にします。
（4）取付金具を添付ネジでしっかりと固定します。



＜横置きにするとき＞

（1）本体の電源スイッチを OFF にします。
（2）本体に接続されているケーブル類はすべて外します。
（3）本体を裏返し、ゴム足中央にあるネジをドライバで取り外してからゴム足を外します。
（4）本体正面向かって右側の側面にあるゴム足用の穴にゴム足を取り付け、ネジで固定します。
（5）ゴム足を取り付けた側面を上にします。
（6）取付金具を添付ネジでしっかりと固定します。



注意

本体を固定しないと、誤って落下して装置を壊す事があります。
取付金具を利用して設置してください。

3.3　電源の配線

警告

電源

機器の電源電圧が供給電源の電圧に合っているか必ず確認したうえで、本体の電源を入れてください。

電源コードとプラグ

感電や火災防止のため、電源コード及び 3 極－2 極変換アダプタ（日本国内でのみ使用可能）は、弊社から供給されたものを必ずご使用ください。主プラグは、保護接地端子を備えた電源コンセントにだけ接続してください。保護接地を備えていない延長用コードを使用すると、保護動作が無効になります。

保護接地

感電防止のため、本機器の電源を入れる前には、必ず保護接地をして下さい。本機器に付属の電源コードは接地線のある 3 極電源コードです。したがって、保護接地端子のある 3 極電源コンセントを使用してください。また、3 極－2 極変換アダプタ（日本国内でのみ使用可）を使用する場合には、保護接地端子に変換アダプタの接地線を確実に接続してください。

保護接地の必要性

本機器の内部または外部の保護接地線を切断したり、保護接地端子の結線を外さないでください。いずれの場合も本機器が危険な状態になります。

警告

装置の破壊や感電、火災の事故を防ぐために次のことを必ず守ってください。

- アース線の接続、取り外しは電源ケーブルや接続ケーブルを抜いてから行ってください。
- 電源ケーブルを取り扱う際は次の点を守ってください。
  (1) 破損した電源ケーブルを使用しない。
  (2) 電源ケーブル、電源プラグを加工しない。
  (3) 電源ケーブルの上に重いものを載せない。
  (4) 無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしない。
  (5) 熱器具の近くに配線しない。
  (6) たこ足配線をしない。（AC100V 電源コンセントから直接とってください）
- 装置に接続された TV カメラをロボット・アーム等に取り付ける際には、GND レベルの電位差がないように接地線の接続に注意してください。
- ビデオ伝送に使用する同軸ケーブルを中継コネクタで中継する場合、中継部で GND 側が露出しますが、この GND 側は装置の SG と同電位です。高電圧に接触させる事のないように注意してください。

3.4　日常点検

熱、湿気、ホコリなどの影響や使用の度合いにより、部品が劣化し、時には安全性を損なって事故につながることがあります。下記の項目は日常点検で確認してください。

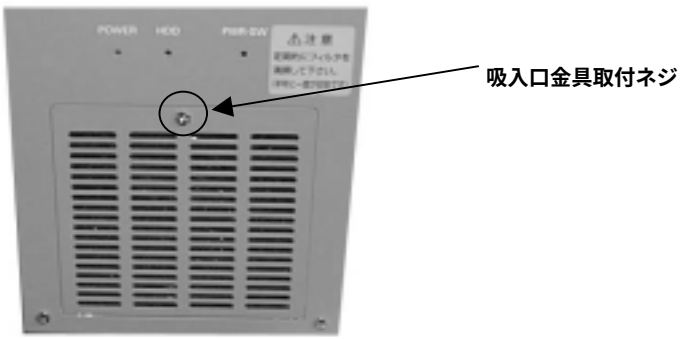
注意

- 吸気力の大きいファンを使用していますので半年に一度は点検をし、防塵フィルタが汚れていたり目詰まりがある場合は清掃又は交換を行ってください。
- 交換用フィルタはブリジストン　ポリウレタンフォーム製「エバーライト SF」材質：HR-13
  105㎜×95㎜ をご使用下さい。

フィルタの清掃方法

(1) 本体の電源を切ってください。
(2) 本体前面の吸気口にあるネジ（1 ヶ）を外すと金具が外れ、フィルタが取り出せます。
(3) フィルタのゴミを、掃除機で吸い取るかエアーダスター（圧縮空気）などでゴミを吹き飛ばします。
(4) きれいにしたフィルタを（2）の逆の手順で元に戻してください。

（注）コネクタ類を抜き差しした場合、正しく作業が行われていることをご確認ください。



注意

- フィルタが目詰まりしたまま使用を継続しないでください。装置内部の温度が異常上昇し装置を破壊したり火災を引き起こす原因となります。

- 異常な音や臭気がしたり異常に熱くなる等の危険な兆候を発見したら、すぐに電源を切り、
  電源プラグをコンセントから抜いてください。そうしないと感電や火災の原因となります。
  原因がわからない場合は当社にご相談ください

3.5　データの保存

フラッシュファイル装置（CompactFlash カード）は、ハードディスク（HDD）と比べて機構部がなく、非常に信頼性の高いデバイスですが、アクセス中の電源 OFF、装置の故障により大切なプログラム/データ・ファイルを失う恐れがあります。

CompactFlash カードのデータはパソコン等に必ずバックアップを取るようにしてください。

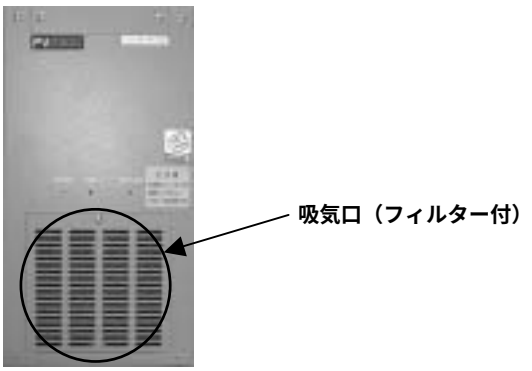
Note　保守用 CompactFlash カードご購入を推奨します

何らかの原因で CompactFlash カード内部のファイルが壊れた場合、アプリケーションプログラム等は復旧可能ですが、LNX システム領域等に問題があった場合は CompactFlash カードを交換しなければいけません。
即座に対応できるように保守用 CompactFlash カードのご購入をお勧めします。

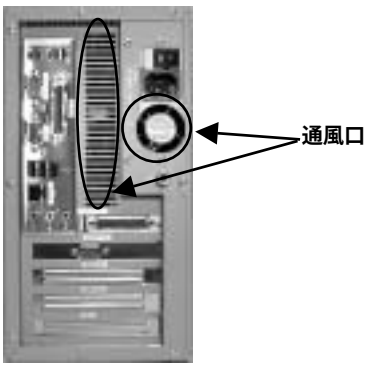
4．本体各部の名称と取扱い

4.1　本体外観

本体前面



本体背面



4.1.1　吸気口・通風口

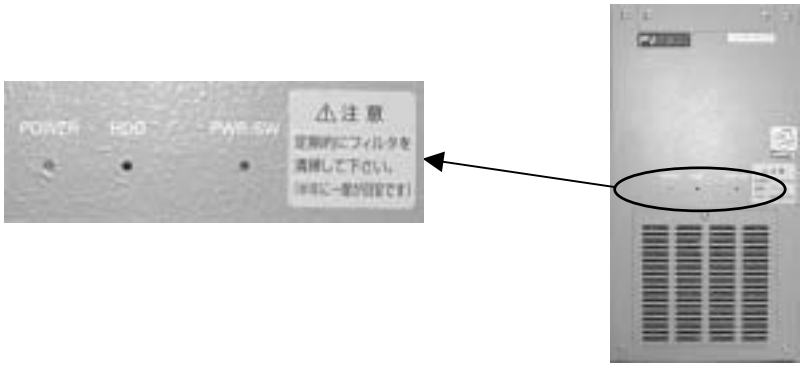
内部の発熱部品を空冷するための通気口です。
特に CPU、画像入力ボードの発熱量は膨大ですから、ファンが止まっていないことを確認してください。
また、防塵フィルタの交換時以外は開けないでください。

注意

吸気口は周囲と 50㎜ 以上離し、絶対に通風口をふさがないでください。
通風口をふさいでしまうと内部温度が異常上昇し、装置の暴走、破壊、火災の危険があります。
また、通風口から金属類や燃えやすいものなど異物を入れないでください。

4.2　前面各部

4.2.1　POWER/HDD/PWR-SW



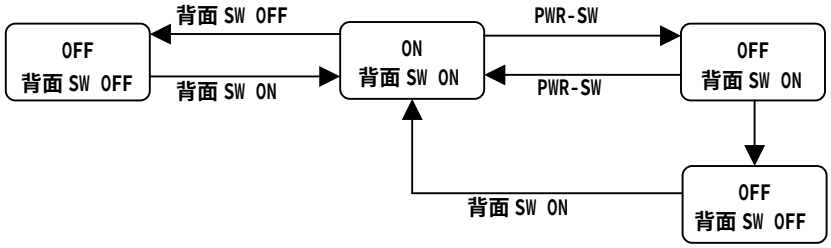
- POWER（緑色）
  電源スイッチを ON にすると点灯し、装置が通電状態であることを示します。

- HDD（赤色）
  フラッシュファイル装置のアクセス中に点灯します。

- PWR-SW
  メンテナンスに使用します。詳しくは下記の『PWR-SW の機能』を参照下さい。
  操作は細い棒などを用いてスイッチを押してください。

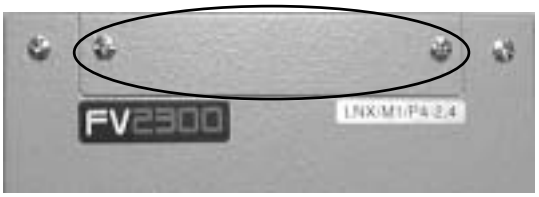
PWR-SW の機能

PWR-SW は、一般的なコンピューターの電源スイッチに相当します。本体背面の電源スイッチが ON のときに本スイッチを押すと、そのまま電源が OFF になります。もう一度本スイッチを押してやることで本体が起動します。
何らかの原因で、本体背面の電源スイッチを ON にしても起動しない場合に使用します。



システムの起動中や HDD 表示が点灯中は絶対に PWR-SW や電源スイッチを操作しないでください。
ファイル内容を破壊する場合があります。

4.2.2　フラッシュファイル装置メンテナンス用パネル



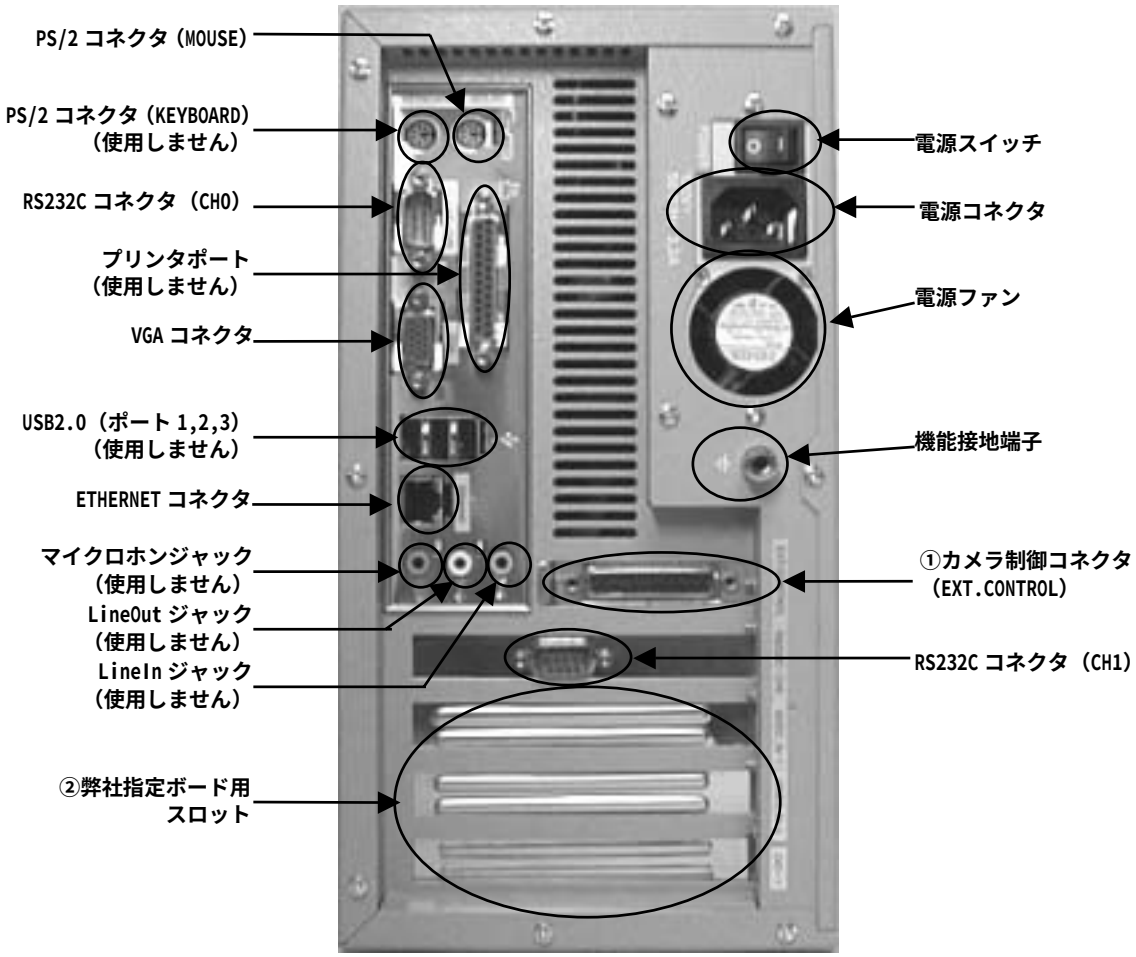
フラッシュファイル装置のメンテナンス用パネルです。
（基本的には弊社工場で開閉しますが、トラブルの調査確認時等にお客様に開閉を依頼する場合があります）

注意

メンテナンス用パネルの内部には、フラッシュファイル装置（CompactFlash カード）が取付けてあります。
メンテナンス目的で開閉する場合、下記の注意事項を守ってください。

- 電源スイッチが ON 状態（通電中）での CompactFlash カード挿抜は、絶対に行わないでください。
  CompactFlash カード又は装置を破壊する場合があります。
- 内部の CompactFlash カードの挿入が不完全な場合、システム動作が正常に行われない場合があります。

4.3 背面各部



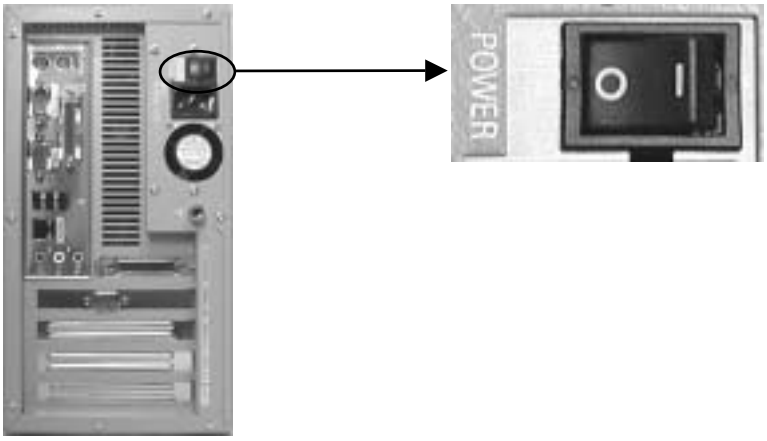
Note

① カメラ制御コネクタ（EXT.CONTROL）は、RICE-001 搭載時のみ付属しています。
本コネクタの詳細は、これを使用する各ボードの説明書の関連項目に記載してあります。

② 弊社指定ボード用スロットには、PCI バス仕様の製品ボードのコネクタが出てきます。

装置の外観は改良のため予告なく変更することがあります。

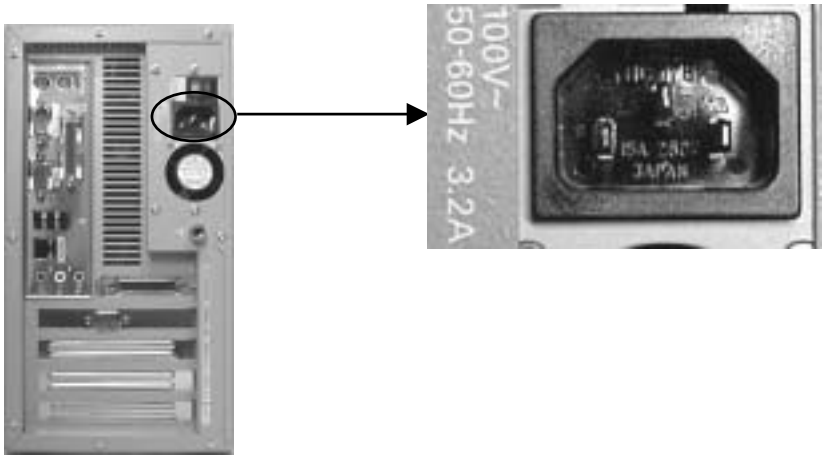
4.3.1　電源スイッチ



- ー側を押すと ON になります。○側を押すと OFF になります。
  各種ケーブル等の接続完了後に電源スイッチを ON にして装置を使用してください。
- 電源スイッチを ON にすることにより、LNX システムが起動します。

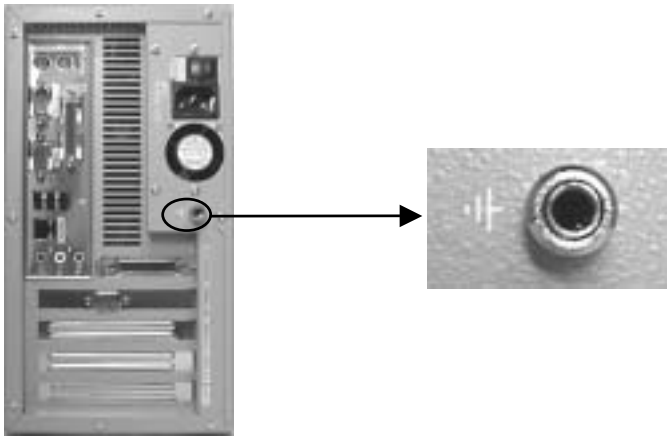
システムの起動中やファイル装置アクセス中（HDD 表示点灯中）は、絶対に電源を切らないでください。ファイルの内容を破壊する場合があります。

4.3.2　電源コネクタ



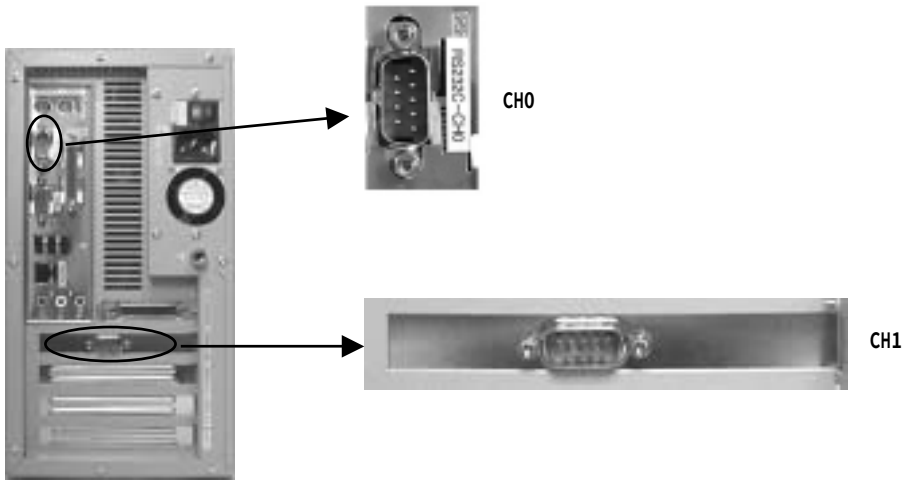
- 添付の 3P 電源ケーブルを接続し、AC100V±10%（50/60Hz）の電源を供給してください。
- 電源スイッチの OFF は「2.3　電源の切り方について」を参照ください。
- 電源ケーブルの配線の詳細については『3.3　電源の配線』の章をご覧ください。

4.3.3　機能接地端子



本装置と床面やラック等とのグランドレベルを合わせるときに使用します。
本装置筐体の SG（シグナル・グランド）と FG（フレーム・グランド）、機能接地端子は接続されています。
一般にビデオ機器（TV カメラ等）の SG とフレームは接続されています。

4.3.4 RS232C コネクタ（CH0/CH1）



- 「RS232C CH0/RS232C CH1」で RS232C 規格・調歩同期式のシリアル通信を提供します。

調歩同期式シリアル通信仕様

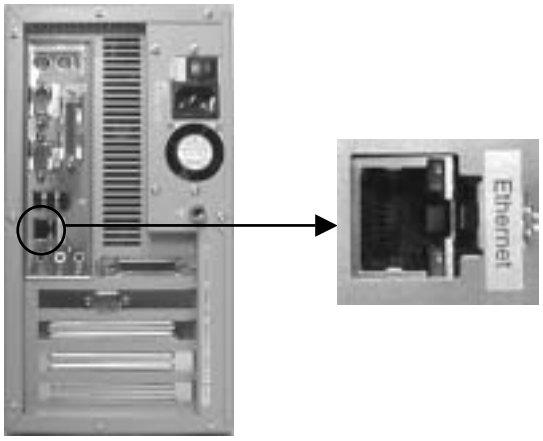
- ボーレート ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1,200～115,200bps
- データ長 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6～8 ビット
- ストップビット ・・・・・・・・・・・・・・・ 1、2 ビット
- パリティ・ビット ・・・・・・・・・・・・・ 無し/奇数/偶数
- フロー制御 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 無し/Xon-off/RS-CS
- 全二重通信（割込処理）

RS232C（CH0/CH1）コネクタ（勘合固定ネジ：インチネジ）

ピン番号	信号名	方向	信号説明
1	（予約）		
2	RXD	←	データ受信の信号線
3	TXD	→	データ送信の信号線
4	DTR	→	FV2300-LNX/M1 が活動状態であることを示す。
5	GND		信号 GND
6	DSR	←	相手側が活動状態であることを確認する。
7	RTS	→	送信要求を相手に出す
8	CTS	←	相手が送信可であることを確認する。
9	（予約）		

［注 1］方向の→は出力/←は入力/⇔は双方向を示します。
［注 2］使用コネクタは、9 ピン DSUB オスコネクタ（RDED-9PE-LNA ヒロセ 相当品）です。

4.3.5 ETHERNET コネクタ



- 「ETHERNET」コネクタには、LAN ケーブルを接続します。
  10BASE-T/100BASE-TX の UTP ケーブルを接続するためのコネクタです。このポートは、オートネゴシエーションによって通信速度（10Mbps/100Mbps）と通信モード（Full Duplex/Half Duplex）を自動検出し、最適な状態で接続します。
  ネットワークを 100Mbps で正しく稼動させるためには、カテゴリ 5 以上のケーブルを使用してください。カテゴリ 3 またはカテゴリ 4 のケーブルを使用されると、最初は働いていても、各種の不具合（データ損失等）に悩まされる場合があります。
  10Mbps で稼動させるときは、カテゴリ 3、4 または 5 以上の何れかのケーブル配線を使用できますが、FA 現場での信頼性を考慮して、カテゴリ 5 の使用を推奨いたします。
  また、本装置と集線装置（ハブ）の間の長さは、最長 100m までとし、この長さを超えることはできません。

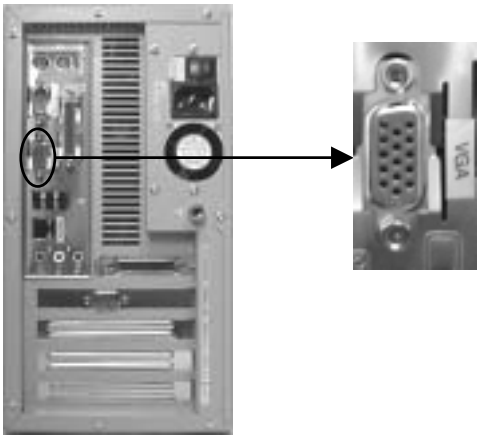
  ETHERNET コネクタには状態を示す 2 つの LED があります。
  LINK LED（緑）　　：点灯時は、データリンクが存在する（ハブと適切に接続されている）ことを示します。
  ACT LED（オレンジ）：点灯時は、データが送受信されていることを示します。

ETHERNET コネクタ

ピン番号	方向	信号説明
1	O	TD+（送信データ＋）
2	O	TD-（送信データ－）
3	I	RD+（受信データ＋）
4	N/A	予約
5	N/A	予約
6	I	RD-（受信データ－）
7	N/A	予約
8	N/A	予約

[注1]　方向の“I”は入力、“O”は出力、“I/O”は入出力、“N/A”は電源または、予約を示す。
[注2]　使用コネクタは RJ45 コネクタです。

4.3.6 VGA コネクタ



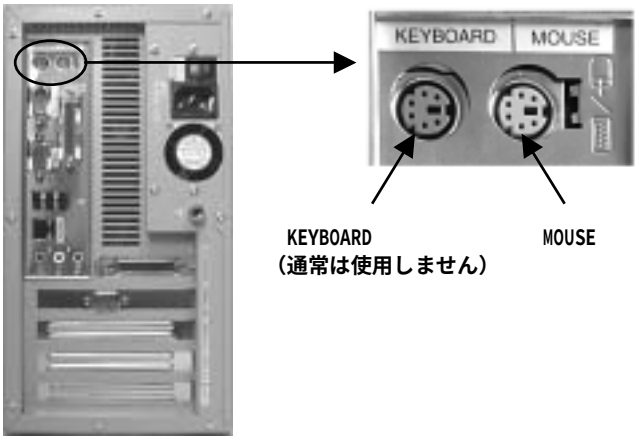
- 「VGA」コネクタには、VGA 規格の CRT モニタを接続します。

VGA コネクタ

ピン番号	方向	信号説明
1	O	Red Data
2	O	Green Data
3	O	Blue Data
4	N/A	予約
5	N/A	Ground
6	N/A	Ground
7	N/A	Ground
8	N/A	Ground
9	N/A	予約
10	N/A	Ground
11	N/A	予約
12	N/A	予約
13	O	HSYNC
14	O	VSYNC
15	N/A	予約

［注1］　方向の“I”は入力、“O”は出力、“I/O”は入出力、“N/A”は電源または、予約を示す。
［注2］　使用コネクタは高密度 15 ピン DSUB メスコネクタです。

4.3.7　PS/2 コネクタ(MOUSE/KEYBOARD)



- 「MOUSE」には、ポインティングデバイス（PS/2 仕様のトラックボールまたはマウス）を接続します。
- 「KEYBOARD」には何も接続しないでください。

電源投入時にポインティングデバイスが接続されていることを確認してから電源を入れてください。

MOUSE コネクタ

ピン番号	信号名	方向	信号説明
1	DATA	⇔	MOUSE 通信データ
2	（予約）		
3	GND		電源/信号 GND
4	+5V		電源 5V
5	CLK	→	MOUSE 同期クロック
6	（予約）		

［注 1］方向の→は出力/←は入力/⇔は双方向を示します。
［注 2］使用コネクタは 6 ピンミニ DIN コネクタです。

KEYBOARD コネクタ（使用禁止）

ピン番号	信号名	方向	信号説明
1	DATA	⇔	KEYBOARD 通信データ
2	（予約）		
3	GND		電源/信号 GND
4	+5V		電源 5V
5	CLK	→	KEYBOARD 同期クロック
6	（予約）		

［注 1］方向の→は出力/←は入力/⇔は双方向を示します。
［注 2］使用コネクタは 6 ピンミニ DIN コネクタです。

5．ボードの搭載

各ボードはお客様にて装着や取り外しを行ってもらう場合があります。その際には本章に記載してある注意事項を守ってください。また、各ボードの説明書にも搭載に関する注意事項が書かれています。

5.1　注意事項

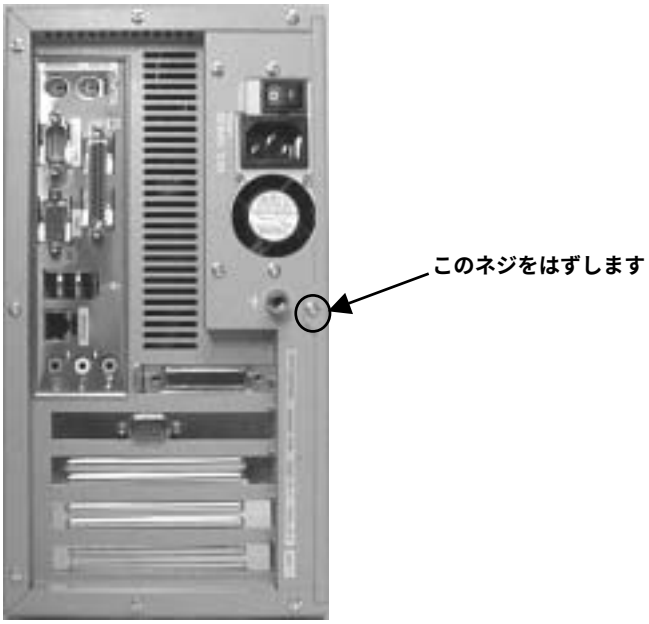
注意

- 装置に触れる前に、必ず身体の静電気を取り除いてください。
  装置本体の内部基板は静電気に対して非常に敏感です。衣類や人体にたまった静電気が流れ、部品が破壊されたり、CMOS に保存されている BIOS 設定情報が破壊されるおそれがあります。
  直前には、必ずスチールキャビネットなど金属製のもの、および装置本体の機能接地端子に触れて、静電気を取り除いてください、また、エッジコネクタ、部品端子、半田面には絶対に触れないでください。
- ボードを装着したり取り外したりする場合には、必ず「2.3　電源の切り方について」にしたがって本体の電源を切って下さい。
- 必ず電源ケーブルやその他外部ケーブルを全てはずしてから作業を行ってください。
  電源を入れたままの作業や、電源ケーブルやその他外部ケーブルが装着されたまま作業を行うと、微弱電流の影響等で、CMOS の内容が壊れたり、ボード及び装置本体の回路を破壊する可能性があります。
- 弊社が指定するボード以外のボードを搭載すると下記の不具合が発生する場合があります。
  その際は本装置の保証対象外となります。
  1）　装置が動作しない
  2）　時々異常現象が起こる
  3）　装置を壊す、等々
- ボードの形状によっては隣接するボード間で接触を起こしやすい可能性があります。
  その場合ボード及び装置を破壊したり、感電や火災発生の原因となりますので電気的に絶縁できるものをボードの間に挟んで搭載を行ってください。

5.2　本体カバーの開け方

背面のネジを 1 カ所外すだけで、カバーをスライドさせて開けることが可能です。

(1) 本体の電源スイッチを OFF にします。
(2) 本体に接続されているケーブル類を全て外します。
(3) 下図に示すネジを外します。
(4) カバーを背面方向にスライドさせて開きます。



5.3　ボード搭載方法

(1) 装置本体の電源を切り、ケーブル類を全て外して下さい。

『5.1　注意事項』の章に従って作業を行ってください。

(2) ボードの設定項目の確認をしてください。

トラブルを未然に防ぐため、ディップスイッチ等の設定を行った後設定の再確認を必ず行ってください。

(3) 本体のカバーを開けて、ボード装着可能状態にしてください。

『5.2　本体カバーの開け方』の章に従って本体カバーを開けてください。各種ケーブルが邪魔になる場合は、後で元に戻せるように記録を取りながらボードにストレスを与える事なく外してください。

(4) ボードを指定位置に装着してください。

搭載するボードの説明書に従ってボードを正しく装着し、スロットに収まったらブラケットをネジで固定してください。

(5) 装置を元の状態に戻します。

ケーブル類を元に戻してネジ固定します。本体カバーを戻し取付けてください。

5.4　組み込み可能なボード

Note

本書中には、現在 LNX システムにて対応していないボードの記述も含まれています。最新の対応状況は、弊社ホームページ上（http://www.fast-copr.co.jp/）にて、もしくは担当営業にお問い合わせの上ご確認下さい。

FV2300-LNX/M1 に組み込み可能なボードは、以下のボードです。

商品名	ボード機能名称	バスコネクタ形状
RICE-001	EIA 準拠カメラ用画像入力ボード	PCI
FVC02	高速アナログ画像入力ボード	PCI
FVC04	カメラリンク対応画像入力ボード	PCI
FHC3321	高分解能デジタル画像入力ボード	PCI
FHC3310	高速・高分解能画像入力ボード	PCI
FI001	フォトカプラ絶縁 I/O ボード	PCI

商品名	説明書名称
RICE-001	RICE-001 取扱説明書
FVC02	FVC02 取扱説明書
FVC04	FVC04 取扱説明書
FHC3321	FHC3321 取扱説明書
FHC3310	FHC3310 取扱説明書
FI001	FI001 取扱説明書

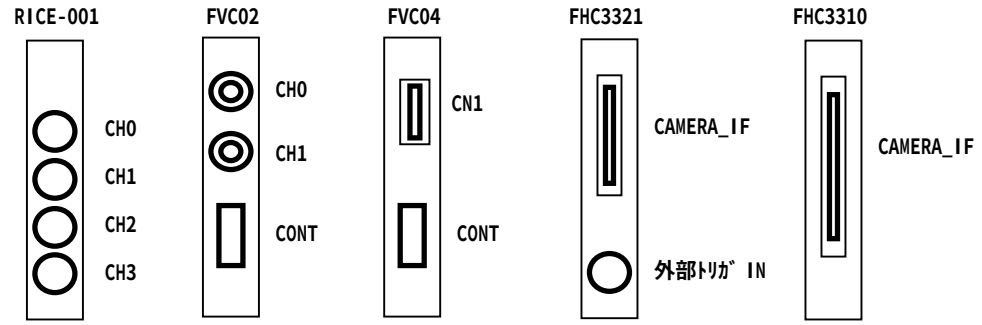
FV2300-LNX/M1 の PCI バススロット数は以下の通りです。ボード搭載枚数はこれによって制限されます。

FV2300 モデル名称	バススロット数
	PCI
FV2300-LNX/M1	3

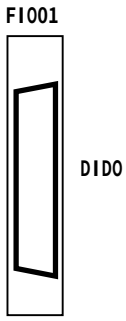
5.5　各スロットのコネクタ形状

FV2300-LNX/M1 には以下のようなコネクタ形状のブラケットが割り当てられます。

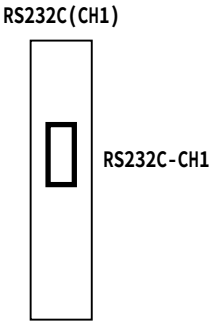
◆画像入力ボード（選択）



◆I/O ボード（選択）



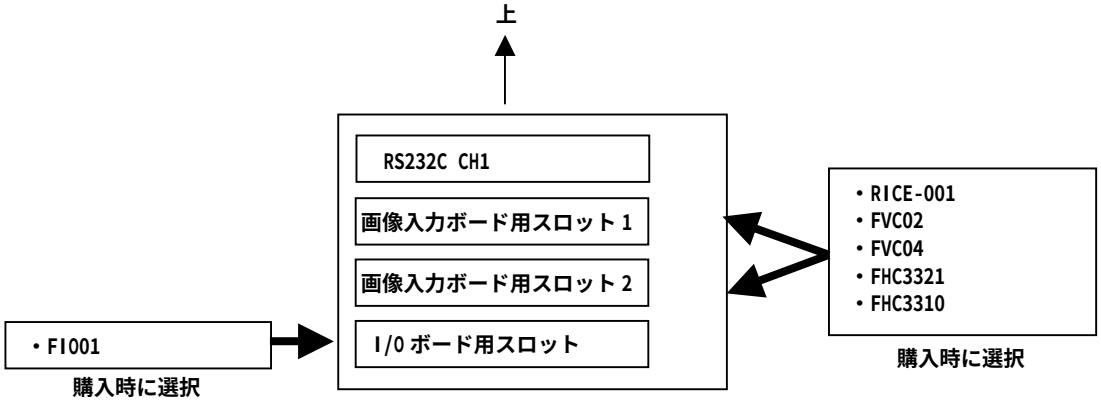
◆I/O ブラケット（固定）



（注）本章ではボードの形状を表現することに留めています。
ボードのコネクタ信号仕様などの詳細については、各々のボードの取扱説明書をご覧ください。

5.6　ボード搭載ルール

弊社が用意しているボードには本体に搭載するための組み合わせのルールがあります。本章は『5.4　組み込み可能なボード』『5.5　各スロットのコネクタ形状』の章をご覧になりながらお読みください。
以下の図は FV2300-LNX/M1 本体を縦置き（標準）した場合のものです。



画像入力ボード用スロット 1、2 には最大 2 枚まで画像入力ボードを搭載可能ですが、システムの仕様等により組み合わせには以下の制限があります。ご注意下さい。

※　RICE-001 は 1 枚のみ対応、それ以外のボードは 2 枚までの対応です。
※　RICE-001、FVC02、FVC04 は組み合わせて搭載することは出来ません。
※　画像入力ボード用スロット 1 は、RICE-001、FVC02、FVC04 の搭載が優先されます。
※　ボード製品の詳細は、各ボードの取扱説明書を参照してください。

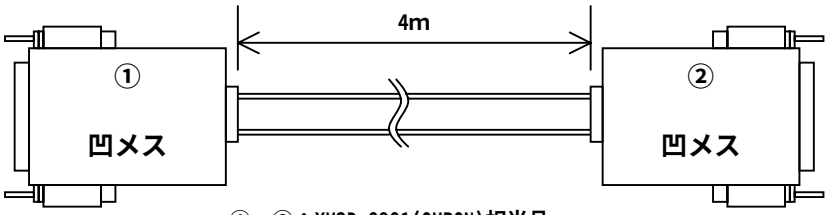
	システムの仕様による搭載可能枚数	最大 2 搭載可能		
		縦列で組合せて選択可能		
RICE-001	1	●	―	―
FVC02	2	―	●	―
FVC04	2	―	―	●
FHC3321	2	●	●	●
FHC3310	2	●	●	●

上記組み合わせには、将来対応予定のボード製品も含まれています。最新の対応状況につきましては、弊社ホームページ（http://www.fast-corp.co.jp/）上にて、もしくは営業担当にお問い合わせの上、ご確認下さい。

6．ケーブル配線図

6.1　RS232C ケーブル(オプション)

RS232C シリアルケーブル 5(9pin メス－9pin メス)



①，②：XM2D-0901(OMRON)相当品
固定ネジ：インチ(#4-40UNC)

RS232C シリアルケーブル 5

①FV2300-LNX/M1			②相手機器	
信号名	ピン番号		ピン番号	信号名
	1		1	
RxD	2		2	RxD
TxD	3		3	TxD
DTR	4		4	DTR
SG	5		5	SG
DSR	6		6	DSR
RTS	7		7	RTS
CTS	8		8	CTS
	9		9	

7．保証について

本製品は、一般的な商業・工業用途で使用されていることを意図して設計されております。
従いまして、極めて高い信頼性が要求される下記のような特定用途へのご使用は避けてください。

自動車電装、列車制御、交通信号制御、燃焼制御、防火・防犯装置、航空宇宙機器、 海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器等

商品は、厳格な検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障または輸送中の事故等による故障が発生した場合には、当社営業までご連絡ください。

(1) 製品の保証期間は出荷日から 1 年です。
　取扱説明書・仕様書に従った正常な使用状態で製品が故障した場合には、保証保守条件に従い無償修理させていただきます。
(2) 修理は、ユニットまたはボード交換で対応させていただきます。
　ユニットまたはボードは製造中止等により、同じ物での交換ができない場合があります。
　その場合は、同等以上の物と交換させていただきます。
(3) 保証期間後は有償修理となります。
　修理費は、基本修理費 3 万円及び交換部品費です。
(4) 保証期間内でも次の場合は有償修理となります。
　・火災、地震、水害、落雷、その他の天変地異、公害や異常電圧、異常周波数による故障または損害
　・お買い上げ後の輸送、移動時の落下等のお取り扱いが不適切な為に生じた故障または損害
　・取扱説明書、仕様書に記載された使用方法や注意に反するお取り扱いによって生じた故障または損害
　・お客様ご自身の修理、改造による故障または損害
　・接続している他の機器に起因する故障または損害
　・車両や船舶等に搭載された場合による故障または損害
(5) 修理は弊社工場のみで行い、出張修理は行いません。
(6) 修理対応期間は、出荷日より 6 年間です。修理に要する期間は 2 週間程度です。
　修理期間中の代替機貸出は行っておりません
(7) 修理部品の変更等により、修理後性能が向上する場合があります。
(8) 弊社から提出する修理報告書は、交換した部品名を通知する程度の情報となります。
　故障原因等の調査を必要とされる場合は、別途調査費用を請求させていただきます。
(9) 弊社の指定する以外のボードや部品等を搭載されている場合や弊社の指定する以外のボードや部品等を搭載することによって起こった不具合修理、サポートは行いません。
(10) 本保証は日本国内においてのみ有効です。This warranty is valid only in Japan.

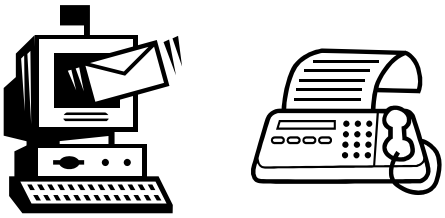
7.1　サポートが必要な場合

本製品について疑問や問題が生じた場合、ユーザサポートでは技術的なお問い合わせに関して E-Mail、FAX、電話にて対応させていただいております。

なお、お問い合わせの際は、

- ユーザ登録番号（「ユーザ登録完了のお知らせ」に記載とれているユーザ登録 No「U-XXXXX」）
- 本装置の型番（装置前面に装置銘板、及び補助シールが貼られています）
- 本装置のシリアル番号（装置の背面に貼られています）

を必ずお知らせください。これらはサポート上、製品の構成や世代などを知るうえで大変重要な情報となります。また、より正確な情報を確認し、迅速なサポートをするためになるべくお問い合わせは、E-Mail、FAX にてお問い合わせください。



専門のエンジニアが折返し、電話、E-Mail、または FAX でお答えいたします。
ご協力をお願いいたします。

ユーザサポート　　FAX　046-272-8692　TEL　046-272-8691
E-mail : support@fast-corp.co.jp

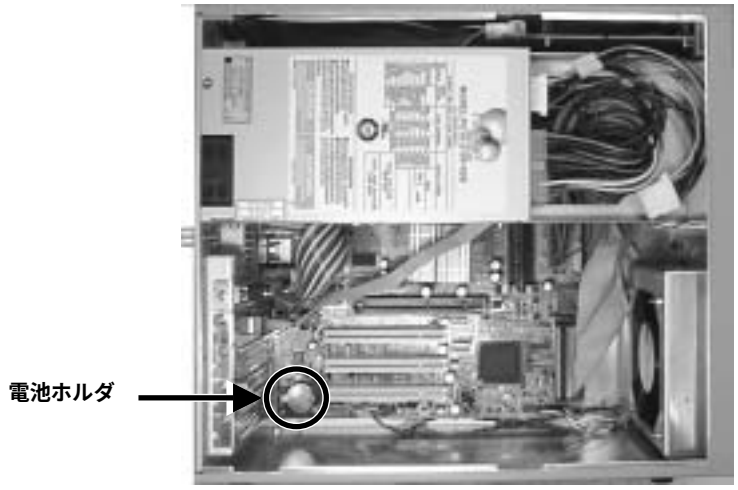
ユーザサポートの受付は月曜～金曜（除く祝祭日）の午前 9:00～12:00、午後 1:00～5:00 となっております。
なお、弊社ホームページ（http://www.fast-corp.co.jp）でも様々な情報を提供しておりますので、併せてご利用ください。

8．付録

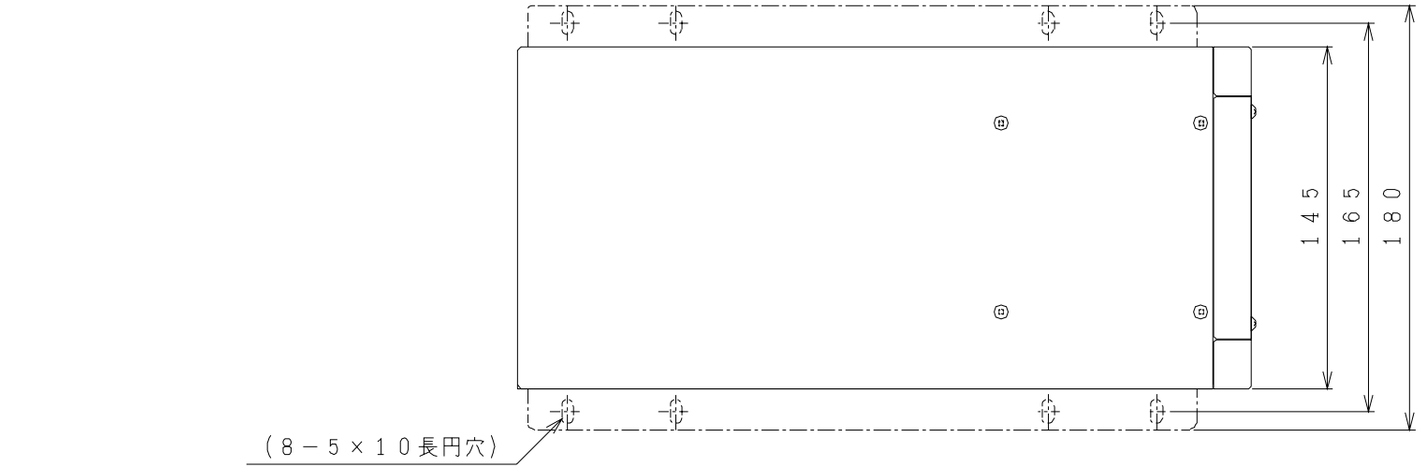
8.1　電池の交換について

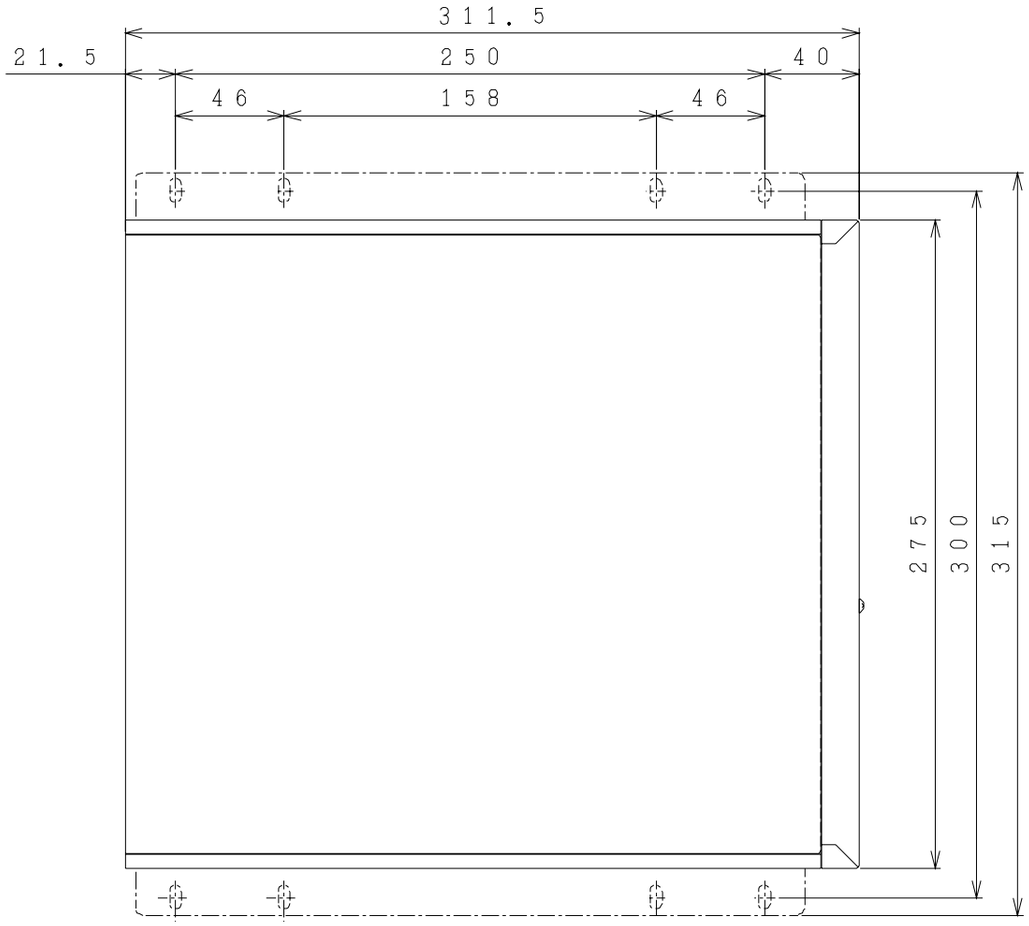
本装置に使用しているコイン型リチウム電池（型式 CR2032、3V）の交換は、基本的に弊社工場にて行いますが、やむを得ずお客様が電池の交換を行う際には、以下の説明に従って作業を行って下さい。

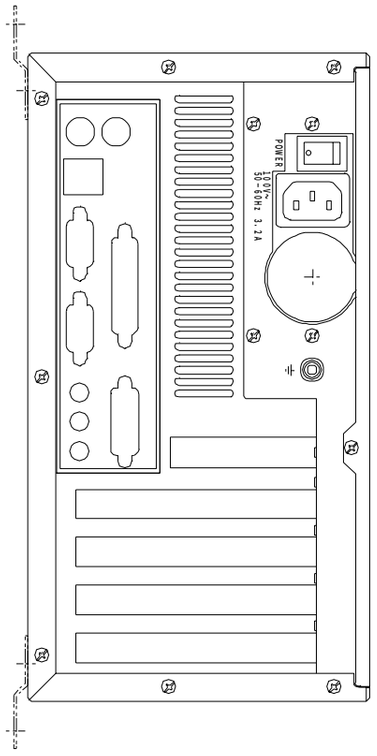
① 交換用の電池（CR2032、3V）、PS/2 仕様のキーボード、VGA モニタを用意します。
② 「5.1　注意事項」、「5.2　本体カバーの開け方」にしたがって、本体カバーを開けます。
③ 電池の場所を確認し、作業の妨げとなる場合は搭載されている画像入力ボード、I/O ボードを取り外します。

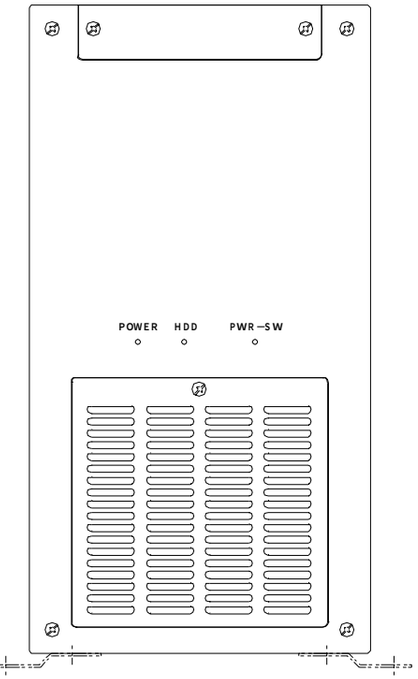


④ 電池に貼られている保護シールを剥がし、プラスチック製のドライバ等を使用して電池ホルダのフックを外し、電池を取り外します。
⑤ ＋と書かれた面を上にして、用意した電池（CR2032、3V）を電池ホルダに取り付けます。
⑥ 取り外した画像入力ボード、I/O ボード、本体カバーを元通りに戻します。
　※　**I/O ボードを搭載する際、I/O ボードのブラケット下部が電池および電池ホルダに接触しないよう、十分に注意してください。**
⑦ 電源コード、VGA モニタ、PS/2 仕様のキーボードを装置に接続し、キーボードの「Delete」キーを押しながら背面の電源スイッチを ON します。
⑧ VGA モニタに「Phoenix – AwardBIOS CMOS Setup Utility」の画面が表示されたら、キーボードでカーソルを操作して「Standard CMOS Features」の項目を選び、「Enter」キーを押します。
⑨ 「Date (mm:dd:yy)」「Time (hh:mm:ss)」の項目を、「+」「ー」キーを使用して設定します。
⑩ 「F10」キーを押すと、「SAVE to CMOS and EXIT (Y/N)? Y」と表示されるので、「Y」キーを押し、設定を保存します。
⑪ 装置が自動的に再起動しますので、システム画面が表示されることを確認して、電源スイッチを OFF します。
⑫ キーボードを取り外し、その他の配線を元通りに戻します。









				製図	M.ZENIBUKURO	2003.3.3	尺度	1／3
				設計				
				承認				
記号	変更内容	承認	日付	（株）ファースト				

(品名) ＦＶ２３００外観図

(図番) ＣＳＣ３３８６

FV2300 シリーズ

FV2300-LNX/M1 取扱説明書

2003 年 7 月 第 1 版 発行

発行所　　株式会社ファースト

本　　社　〒242-0001　神奈川県大和市下鶴間 2791-5

ユーザ・サポート　　FAX　046-272-8692　TEL　046-272-8691
E-mail : support@fast-corp.co.jp

B-001251